

174000

19 JUN



P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I Ó N

a favor de Don Juan MAGRIÑA CORTINAS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Provenza, Nº 55, por:  
"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE BALANZAS SEMIAUTOMÁTICAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en la construcción de las balanzas semi-automáticas.

- Este tipo de balanzas, cuyo funcionamiento se basa
5. en juegos combinados de palancas y contrapesos, se ha popularizado en el comercio detallista por su fácil manejo y exactitud de las pesadas, pero está sometido a limitaciones en sus posibilidades debido a que, la disposición de los mecanismos que hacen mover la aguja indicadora sobre la escala
  10. graduada, está fundada en él, relativamente corto, recorrido que dicha aguja efectúa, ya que la referida escala se construye en forma de abanico y por lo tanto el sector graduado no puede tener gran amplitud siendo necesariamente reducido el ciclo inicial de pesada, o sea que hay que introducir la
  15. tara para pesadas que, de tener mayor amplitud la escala,



174000

5. no la hubieran exigido. Además, una vez puesta en juego la tara, se requiere la atención del pesador por el hecho de tener en cuenta el sumando inicial o la duplicidad de graduación, en los casos que ésta exista, y todo ello puede dar lugar a errores involuntarios o a restar celeridad a la operación.

10. Con los perfeccionamientos de estructura mecánica introducidos por esta invención tales limitaciones desaparecen aprovechándose íntegramente las ventajas de este tipo de balanza y sin que tales perfeccionamientos influyan en la exactitud de las pesadas por muy rápidamente que se sucedan.

15. El invento que nos ocupa presenta, como una de sus características esenciales la de que, los dispositivos de accionamiento de la aguja indicadora la hacen girar en rotación completa sobre las cartas graduadas que para ello están dispuestas en forma circular, con lo cual el desarrollo de las escalas es mucho más amplio que en la habitual disposición en abanico, y en consecuencia permite, o bien hacer mayores los espacios fraccionarios, o bien aumentar el índice de cada ciclo de pesadas dentro de la conveniente claridad en la separación de divisiones. Tal modificación de amplitud de giro en la aguja se resuelve en esta invención mediante la articulación al brazo de la palanca de contrapeso, que actúa en el cuerpo superior de la balanza, de unos sectores dentados que engranan con un piñón solidario de la aguja indicadora siendo el desarrollo de los citados sectores en su parte dentada igual al de la circunferencia del piñón.

20.  
25.  
30. Otra característica esencial de este invento es la de crear un dispositivo mecánico que permite efectuar, cuando se necesita, una sustitución de cifras base de cada escala,

174000



- de suerte que, al introducir la tara queden automáticamente ocultos los números de la escala inicial y aparezcan en cambio los que han de ser índice de la nueva graduación; es decir, que viene a ser la nueva escala así determinada como una prolongación de la anterior. Para este cambio de cifras
5. lleven las cartas graduadas de la balanza unas ventanas convenientemente practicadas para que por ellas asomen los números índices de la nueva graduación correspondiente al ciclo de pesada que exige la tara introducida. Los números citados forman parte de unos discos en figura de corona circular que están colocados paralelamente a las cartas graduadas, exteriores a ellos y dichos discos tienen un desplazamiento en dirección vertical y paralelamente a las citadas cartas cuyo ligero desplazamiento es suficiente para que se oculten
10. los números inapropiados al ciclo y aparezcan los que encajan en los valores representativos de la nueva escala a utilizar. El referido desplazamiento de discos se produce automáticamente en cuanto el operador actúa sobre el dispositivo de juego de tara, es decir, que al mismo tiempo que la tara gravita o alivia el brazo mayor de la palanca de la base de la balanza los discos descienden o se elevan mediante una ligazón de la horquilla porta-tara con el mecanismo de desplazamiento de discos situado en la zona alta del cuerpo superior de la balanza.
15. Para la mejor comprensión de lo indicado, y a título de ejemplo, se acompañan dos láminas de dibujos que representan un caso de ejecución.
20. La figura 1 es un corte axial escalonado y vertical de la parte de la base de la balanza en la zona de arranque del cuerpo superior de la misma, visto lateralmente.
25. 30.

174000



5. La figura 2 representa una vista frontal del cuerpo superior de la balanza desprovista de cartas graduadas y de cristales de protección con una interrupción en la corona circular que representa el disco porta-números, y en su zona más alta, para permitir ver el dispositivo interior del movimiento del citado disco.

La figura 3 es la vista del pomo lateral exterior para accionar la tara y producir simultáneamente la variación de numeración base de escala.

10. En la figura 1 vemos la palanca principal de primer grado 1 oscilante sobre soportes 5 terminados en cojinetes de ágata 1', los brazos de esta palanca son desiguales sustentando el menor 2 (no visible en su totalidad en la figura) el dispositivo de apoyo del platillo porta-mercancías; el brazo mayor 3 lleva una media caña para recibir la tara contrapeso 11 y hacia su extremo se le articula por medio de la brida 4 y cuchilla 4' el tirante 5 (figuras 1 y 2) que liga por la brida 37 la oscilación de la palanca de la base con la de la palanca del cuerpo superior de la balanza; el tope 6 limita dicha oscilación.

15. En la base va también sujeto un soporte 7 que lleva en 8 el eje de giro de la horquilla 9 acanalada en su extremo 10 donde sostiene el contrapeso de tara 11 con guías de desplazamiento 11'.

20. La horquilla lleva también un rodillo 12 accionado por una excéntrica 13 la cual es solidaria de su eje 14 y este eje gira mediante el pomo exterior 15 (figuras 1 y 3). Dicha excéntrica se inmoviliza en sus posiciones por la leva 16, también solidaria del eje común 14, sobre la que actúa el cerrojo 17 de cabeza redondeada 18 dotado de muelle en espiral

174000



para obligarlo a apoyarse constantemente sobre el perfil de la leva 16.

5. El pequeño giro de la horquilla 9 alrededor de su eje 8 se traduce en ascenso o descenso de la varilla 19 (figuras 1 y 2) articulada a ella, cuya varilla penetra a través del cuerpo superior de la balanza hasta la región más elevada donde actúa sobre los dispositivos de cambio de numeración que veremos al describir el mencionado cuerpo superior.

10. En la figura 2 vemos el soporte 20 del eje de giro de la palanca 21 con contrapeso 22 y brida articulada 23 cuyo brazo 24 termina en el sector dentado 25 que engrana con el piñón 26 y éste, a su vez, con otro sector loco también dentado 27. Los ejes de giro 26, 28 y 29 del piñón y sectores apoyan en una armadura 38 sujeta al chasis 36 de esta parte superior de la balanza. Solidario del eje 26 del piñón va la aguja 30 indicadora de las pesadas cuya aguja, como ya indicamos antes, puede alcanzar rotación completa. Tanto la aguja como el resto del dispositivo señalador es doble por constar la balanza de dos esferas, una en cada cara del cuerpo superior.

15. Sujeto al chasis de este cuerpo superior hay un soporte 31 del cual sale una espiga 32 conectada a los discos 33 porta-números, de los que hay uno en cada cara, y la conexión con la espiga 32 está practicada de tal forma que cuando el disco de una cara desciende el de la cara opuesta se eleva compensándose así el esfuerzo que la varilla 19 debe ejercer sobre la espiga 32 para desplazarlos.

20. El trazado de los discos 33 se interrumpe a espacios regulares por rebajos alargados verticalmente donde resbalan los tetones 34 fijos al chasis. En el ejemplo que detallamos vemos grabado en los discos las parejas de números 1 - 6,

25. 30.



174000

2 - 7, 3 - 8, 4 - 9, faltando la 5 - 10 que corresponde a la parte de corona que figura en corte en la parte superior. Cubriendo los discos van colocadas las cartas graduadas con ventanillas correspondientes a los citados grupos de números y

5. todo ello protegido por un cristal en cada esfera.

El conjunto de la balanza está dotado de los correspondientes amortiguadores 1, pies niveladores 2' y demás complementos necesarios para la mayor exactitud de las pesadas.

10. Descritos los elementos esenciales que intervienen en las características diferenciales de esta invención veamos su funcionamiento, refiriéndonos siempre al ejemplo de ejecución que representan las figuras.

15. En la posición habitual de la balanza en reposo, o sea dispuesta para hacer pesadas menores que el límite máximo de la escala inicial, la excéntrica 13 presenta debajo del rodillo 12 de la horquilla 9 una de sus zonas de mayor radio y por lo tanto dicha horquilla se encuentra en su más elevada posición sosteniendo el peso de la tara que, en consecuencia, no gravita sobre el brazo correspondiente de la palanca 1;

20. esta posición de la citada horquilla 9 obliga asimismo a estar desplazada hacia arriba a la varilla 19 la cual obrando sobre la espiga 32 hará que ésta mantenga los discos 33 porta-números en posiciones extremas de desplazamiento, uno en la más alta y el opuesto en la más baja, pero ambas permitiendo que asomen por las ventanas de las graduaciones en cada cara los números

25. 1, 2, 3, 4 y 5 o sean los índices de escala inicial sin empleo de tara.

30. Si la mercancía a pesar supera el límite de esta graduación inicial entonces se gira un cuarto de vuelta el pomo 15 y por lo tanto la excéntrica 13 al presentar debajo del rodillo

1 7 4 0 0 0



- 12 una de sus zonas de menor radio permitirá que dicho rodillo y la horquilla 9 de que forma parte descienda por su propio peso lo suficiente para que la tara 11 gravite sobre el brazo 3 de la palanca 1 y nivele así el peso inicial de lectura de graduación quedando la balanza dispuesta para duplicar sus posibilidades. Pero como simultáneamente a este descenso de la horquilla 9 se produce el arrastre hacia abajo de la varilla 19 (figuras 1 y 2) y ésta con su extremidad superior obliga a girar a la espiga 32 resultará que los discos 33 conectados a dicha espiga se desplazarán en sentido contrario, o sea, que el que antes estaba en su posición límite superior ahora ocupará la inferior y el que estaba más bajo quedará elevado y ambos harán que en las ventanillas de las cartas aparezcan los números de la serie 6, 7, 8, 9 y 10, y en consecuencia quede dispuesta la balanza para leer directamente en la escala las pesadas del nuevo ciclo.

- Hecha la descripción del presente invento queda sobreentendido que la protección que se recaba no está limitada a las formas de ejecución antes detalladas a título de ejemplo, sino que abarcará a todas las variantes basadas en la solución lograda por el invento. Así pues, las balanzas construidas de esta forma podrán tener el tamaño que más convenga a la finalidad a perseguir, empleándose los materiales adecuados; también podrá adoptarse el tipo de escala apropiado al tamaño de esfera que se emplee, ampliar o reducir el límite máximo de cada ciclo, así como, en armonía con ello, construir las taras con el peso más conveniente e inclusive hacerlas en bloque fraccionado cuando se quiera que actúen sucesivamente en cuyo caso también podrán hacerse de más de dos cifras las agrupaciones que están insertas en los discos porta-números,

174000



aumentándose así el número de ciclos a utilizar y por lo tanto consiguiendo ampliar las posibilidades de pesada de la balanza, puesto que todo ello entra dentro de las características y espíritu de esta invención.

N O T A

5. Hecha la descripción del sistema objeto de esta patente se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones : -
10. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de balanzas semi-automáticas caracterizados esencialmente por disponer los mecanismos de relación con la aguja indicadora de pesos en forma tal, que dicha aguja recorre en rotación completa la escala graduada que afecta forma circular, siendo además automáticamente cambiables los números que señalan las divisiones fundamentales de la citada escala en armonía con el juego de tara, y sin que por todo ello padezca en lo más mínimo la exactitud de las pesadas.
15. 2.- Perfeccionamientos en la construcción de balanzas semi-automáticas según los cuales la disposición de mecanismos en relación con la forma circular de escala, que antes se reivindicaba, está basada en transmitir las oscilaciones de la palanca principal a la aguja indicadora por intermedio de palancas articuladas a sectores dentados que al engranar con un piñón solidario de aquella aguja imprimen a ésta una rotación completa sobre dicha escala circular y esta forma circular trae consigo la ventaja de poder ser mayor la separación entre
- 20.
- 25.

174000



trazos divisores y ampliar el ciclo inicial de pesadas o sea el que no exige empleo de tara.

- 3.- Perfeccionamientos en la construcción de balanzas semi-automáticas, caracterizados por el hecho, que se reivindica en la 1ª, de cambiarlos números índice de la escala de suerte que siempre están a la vista del operador los adecuados a la situación de tara para conseguir lo cual dichos números están insertos en discos interiores a las cartas y paralelos a sus planos asomando en las citadas cartas por unas ventanas practicadas en las mismas sustituyéndose unos números por otros mediante desplazamientos de los discos porta-números paralelamente a los planos de las cartas graduadas, desplazamientos que, aunque de pequeña amplitud, son suficientes para ocultar a unas cifras y hacer aparecer a otras estando ligada esta sustitución con la manobra de poner o quitar la tara para cuya finalidad la horquilla porta-tara, que está accionada por pomo y excéntrica desde el exterior de la balanza, obra sobre una varilla dispuesta verticalmente en el interior de dicha balanza y cuya varilla se liga por su extremidad superior con una espiga conectada con los discos porta-números, espiga que en sus oscilaciones arrastra consigo a los repetidos discos produciendo por consiguiente la ocultación de números y aparición a que antes hicimos referencia, y como esto se verifica independientemente de la atención del pesador resulta que se gana en tiempo sin perder exactitud y por lo tanto las pesadas se hacen rápidamente por muy dispares que sean los pesos de las mercancías que sucesivamente se coloquen en el platillo.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

4.- Perfeccionamientos en la construcción de balanzas semi-automáticas.

30.

Todo lo cual se des-

74000



cribe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y se ilustra con los dibujos adjuntos.

Madrid, a 19 de Junio de 1946.

Juan MAGRIÑA

p. a.

JAIME ISERN MIRALLES  
P. P.

174000

D. JOAN MAGRINA CORTINAS

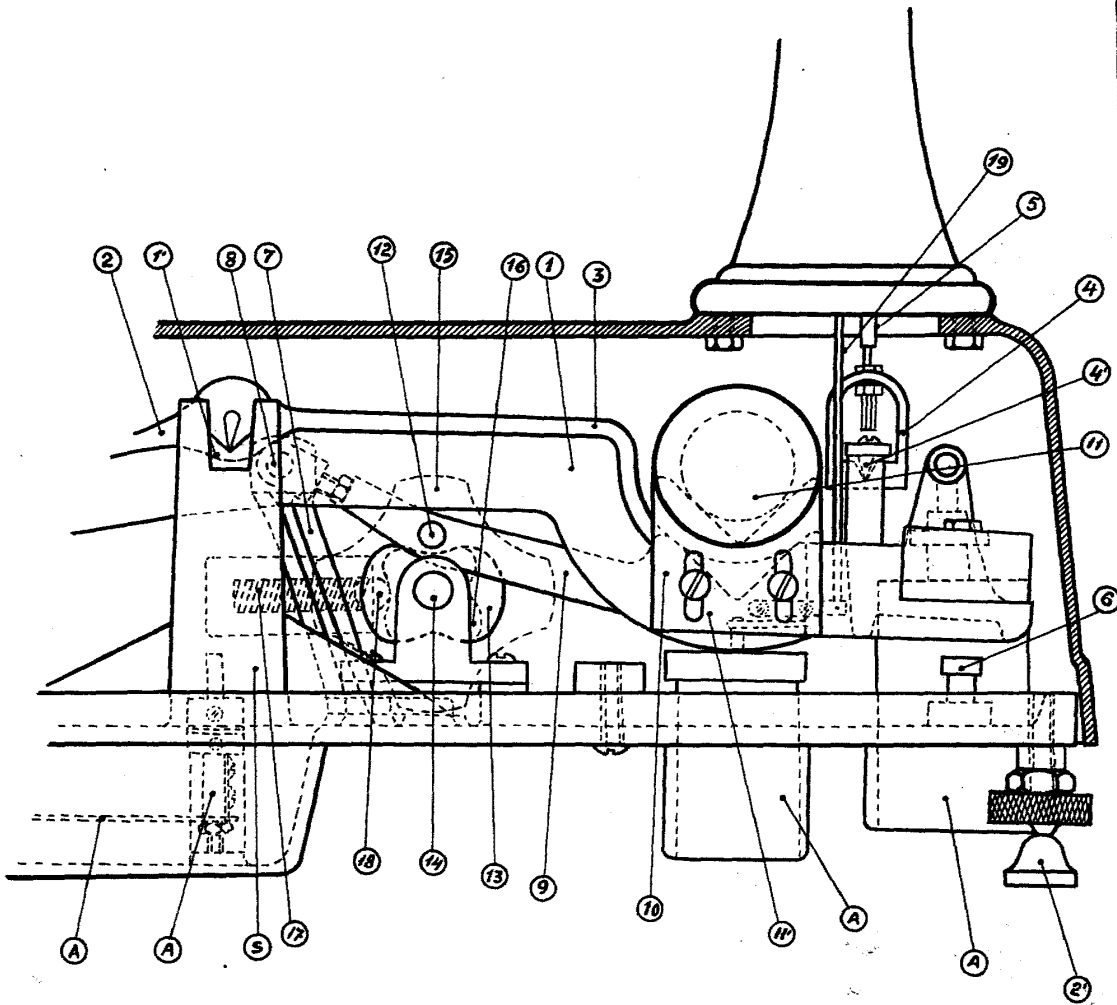
ESCALA VARIABLE

HOJA Nº1

174000



Fig. 1ª



MADRID, 9 JUNIO, 1946

JAIME ISERN

P.P.

174000

174000

D. JOHN MAGRIÑA CORTINAS

ESCALA VARIABLE

HOJA Nº 2



Fig. 2ª

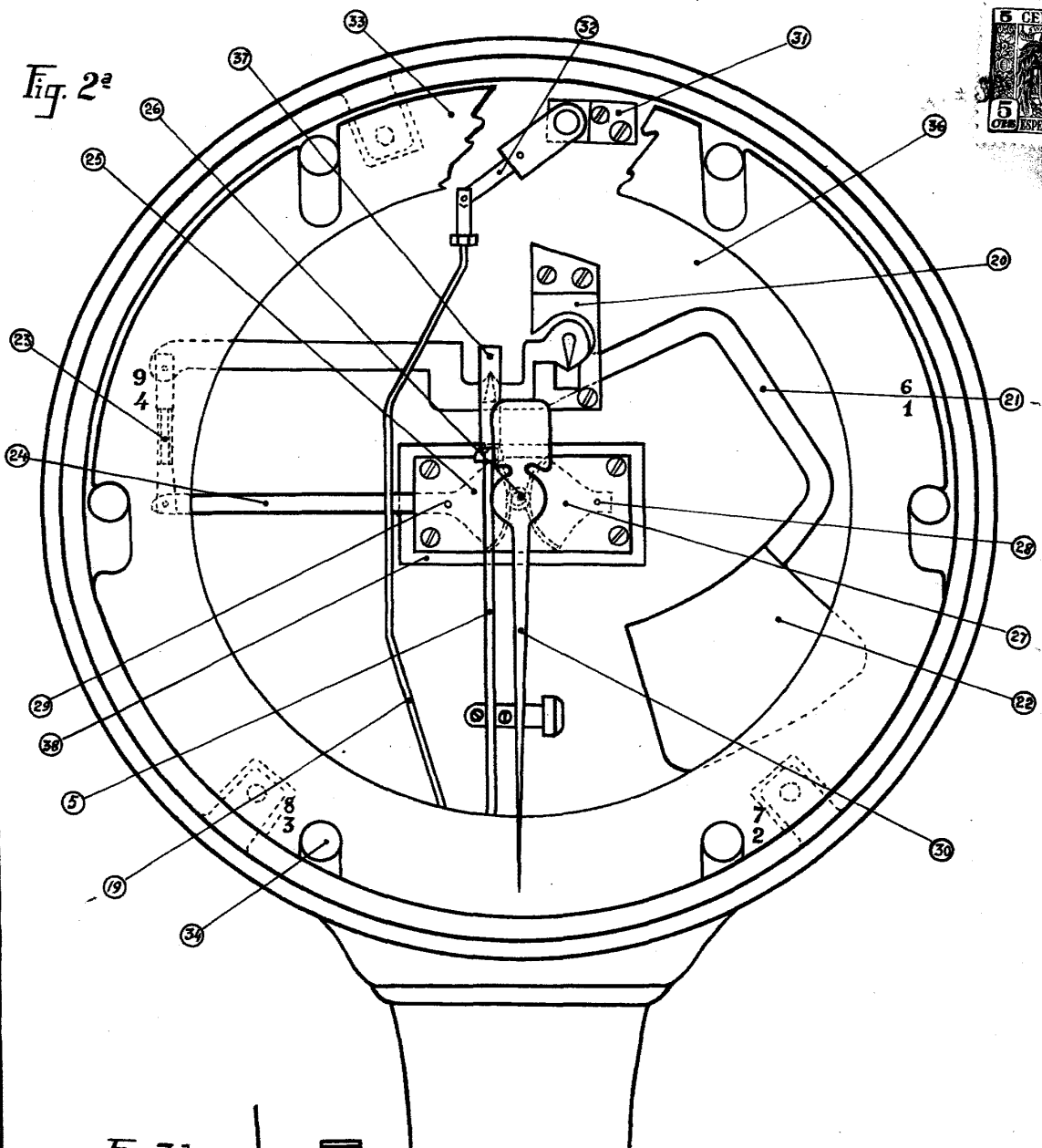
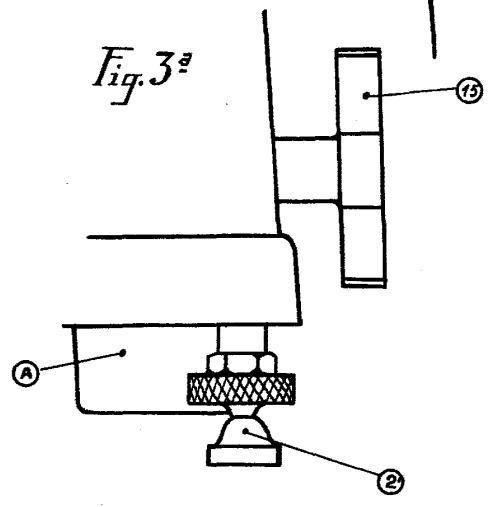


Fig. 3ª



MADRID, 19 JUNIO, 1946

JAIME ISERN

R.P.